

SKRIPSI

SEPTIANI TRI AYUNINGSIH

**STUDI PENGGUNAAN KOMBINASI
ANTIBIOTIK SEFAZOLIN DENGAN
GENTAMISIN PADA PASIEN *OPEN FRACTURE*
*GRADE III***

**(Penelitian Dilakukan Di Rumah Sakit Umum
Dr. Saiful Anwar Malang)**



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2019

Lembar Pengesahan

**STUDI PENGGUNAAN KOMBINASI ANTIBIOTIK
SEFAZOLIN DENGAN GENTAMISIN PADA PASIEN
OPEN FRACTURE GRADE III
(Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Dr. Saiful
Anwar Malang)**

SKRIPSI

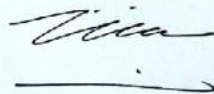
**Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program
Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Malang
2019**

Oleh :

**SEPTIANI TRI AYUNINGSIH
201510410311047**

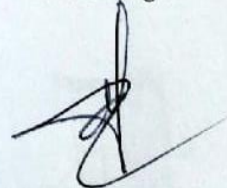
Disetujui Oleh :

Pembimbing I



**Hidajah Rachmawati, S.Si., Apt., Sp.FRS
NIP. 11406090449**

Pembimbing II



**Drs. Didik Hasmono, MS., Apt
NIP.195809111986011011**

Lembar Pengujian

**STUDI PENGGUNAAN KOMBINASI ANTIBIOTIK
SEFAZOLIN DENGAN GENTAMISIN PADA PASIEN
OPEN FRACTURE GRADE III
(Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Dr. Saiful
Anwar Malang)**

SKRIPSI

Telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji
Pada tanggal 3 Juli 2019

Oleh :

SEPTIANI TRI AYUNINGSIH
201510410311047

Tim Penguji :

Penguji I



Hidajah Rachmawati, S.Si., Apt., Sp.FRS
NIP. 11406090449

Penguji II



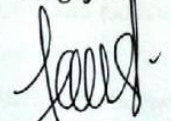
Drs. Didik Hasmono, MS., Apt
NIP.195809111986011011

Penguji III



Ika Ratna Hidayati, S.Farm., M.Sc., Apt
NIP. 11209070480

Penguji IV



Firasti Agung N.S., M.Biotech., Apt
NIP.180924121989



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI S-1 FARMASI

Kampus II: Jl. Bendungan Sutami 188-A Tlp. (0341)551149 – Pst (144 - 145)
Fax (0341) 582060 Malang 65145

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

- Nama : Septiani Tri Ayuningsih
- NIM : 201510410311047
- Program Studi : Farmasi
- Fakultas : Ilmu Kesehatan

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Tugas akhir dengan judul:
Studi Penggunaan Kombinasi Antibiotik Sefazolin Dengan Gentamisin pada Pasien Open Fracture Grade III (Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Dr. Saiful Anwar Malang) adalah hasil karya saya dan dalam naskah ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.
2. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia SKRIPSI ini DIGUGURKAN dan GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan HAK BEBAS ROYALTI NON EKSKLUSIF.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Malang, 3 Juli 2019

Yang menyatakan,



Septiani Tri Ayuningsih

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan nikmatnya, karena hanya dengan pertolongan-Nya, skripsi yang berjudul Studi Penggunaan Kombinasi Antibiotik Sefazolin dengan Gentamisin Pada Pasien *Open Fracture Grade III* (Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Dr. Saiful Anwar Malang) dapat diselesaikan tepat waktu dan dengan sebaik-baiknya.

Selanjutnya, penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih kepada :

1. Orang Tua Tercinta, Bapak Moh.Sonhaji dan Ibu Sri Dwi Korati, atas doa, motivasi, dorongan, semangat yang tak terhingga sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Faqih Ruhyanudin M.Kep., Sp. Kep.MB selaku dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Ibu Hidajah Rachmawati, S.Si., Apt., Sp. FRS selaku Pembimbing I dan Bapak Drs. Didik Hasmono, Apt., MS selaku pembimbing II, yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, dan memberi semangat, motivasi, serta menginspirasi penulis selama menempuh pendidikan sampai terselesaikannya skripsi ini.
4. Ibu Ika Ratna Hidayati, S.Farm., M.Sc., Apt dan Ibu Firasti Agung N.S., M.Biotech., Apt selaku penguji I dan II yang telah banyak memberikan masukan dan saran demi terselesaikannya skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
5. Direktur dan staf Rumah Sakit Umum Dr. Saiful Anwar Malang yang telah membantu kelancaran penelitian skripsi.
6. Seluruh jajaran prodi, dosen dan staf tata usaha Farmasi yang telah memberikan dedikasi yang besar kepada penulis.
7. Kepada kakak saya Dian Artha dan Dio Nugraha, atas motivasi, dorongan dan doa sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepada Baihaqi Razak, yang tidak pernah berhenti memberikan semangat, doa, dan selalu menemani saya pada saat pembuatan sampai penyelesaian akhir penulisan skripsi ini.

9. Kepada sahabat seperjuangan skripsi sesama *fracture*, Eliza Maulidya dan Juniarti yang dari awal telah memberikan semangat, dorongan dan setia menemani dalam lika liku perjuangan untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada sahabat Faradesy Emada, Heny Fiduniaty, Raisa Ulfa, dan Yusma Indayana yang telah menemani hari-hari penulis selama 4 Tahun berjuang menempuh perkuliahan di farmasi. Serta kepada sahabat SMA, Imelda Anggimarito yang senantiasa menjadi pendengar, menasehati hingga terselesainya skripsi ini.
11. Kepada seluruh teman-teman kelas farmasi A angkatan 2015, yang telah berjuang bersama penulis untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Malang.

Akhir kata, penulis memohon maaf atas kekurangan dan ketidaksempurnaan penulisan skripsi ini dan dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dalam mengembangkan ilmu pengetahuan bidang farmasi klinis bagi penulis maupun pembaca.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Malang, 26 Mei 2019

Septiani Tri Ayuningsih

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| Lembar Pengesahan..... | ii |
| Lembar Pengujian..... | iii |
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| RINGKASAN | vi |
| ABSTRAK | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| DAFTAR SINGKATAN..... | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1 Fraktur | 6 |
| 2.1.1 Definisi Fraktur | 6 |
| 2.1.2 Epidemiologi Fraktur | 6 |
| 2.1.3 Klasifikasi Fraktur | 7 |
| 2.1.4 Etiologi Fraktur | 11 |
| 2.1.5 Patofisiologi Fraktur | 12 |
| 2.1.6 Manifestasi Klinis Fraktur | 16 |
| 2.1.7 Penatalaksanaan Terapi pada Fraktur | 17 |
| 2.1.7.1 Penatalaksanaan Terapi pada <i>Closed Fracture</i> | 18 |
| 2.1.7.2 Penatalaksanaan Terapi pada <i>Open Fracture</i> | 19 |
| 2.1.7.3 Penatalaksanaan Terapi pada <i>Open Fracture Grade III</i> | 20 |
| 2.1.7.4 Penatalaksanaan Pada Terapi Lainnya | 21 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2 Penggunaan Antibiotika | 25 |
| 2.2.1 Klasifikasi Antibiotika | 25 |
| 2.2.2 Tujuan Pemberian Antibiotik Profilaksis Pada <i>Open Fracture</i> | 26 |
| 2.3 Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada <i>Open Fracture</i> | 27 |
| 2.3.1 Antibiotika Golongan Sefalosporin..... | 31 |
| 2.3.1.1 Pemberian Antibiotik Sefazolin pada kasus <i>Open Fracture Grade III</i> | 38 |
| 2.3.2 Antibiotika Golongan Aminoglikosida | 39 |
| 2.3.2.1 Antibiotik Tobramisin | 43 |
| 2.3.2.2 Antibiotik Amikasin | 44 |
| 2.3.2.4 Pemberian Antibiotik Gentamisin pada kasus <i>Open Fracture Grade III</i> | 45 |
| 2.3.3 Antibiotika Golongan Kuinolon | 46 |
| 2.3.4 Antibiotika Golongan Lain-lain | 48 |
| 2.3.4.1 Antibiotik Vankomisin | 48 |
| 2.3.4.2 Antibiotik Klindamisin | 50 |
| 2.3.4.3 Antibiotik Piperacillin-Tazobactam | 51 |
| 2.3.5 Pemilihan Kombinasi Antibiotik Sefazolin dengan Antibiotik Gentamisin pada kasus <i>Open Fracture Grade III</i> | 52 |
| 2.4 Pemberian Larutan Irigasi pada <i>Open Fracture Grade III</i> | 54 |
| 2.5 Pemberian Resusitasi Cairan pada <i>Open Fracture Grade III</i> | 55 |
| BAB III KERANGKA KONSEPTUAL..... | 57 |
| BAB IV METODE PENELITIAN | 59 |
| 4.1 Rancangan Penelitian..... | 59 |
| 4.2 Populasi dan Sampel | 59 |
| 4.2.1 Populasi | 59 |
| 4.2.2 Sampel | 59 |
| 4.2.3 Kriteria Data Inklusi | 59 |
| 4.2.4 Kriteria Data Eksklusi | 59 |
| 4.3 Bahan Penelitian | 59 |
| 4.4 Instrumen Penelitian | 59 |
| 4.5 Tempat dan Waktu Penelitian | 60 |
| 4.6 Definisi Operasional | 60 |

| | |
|--|-----------|
| 4.7 Metode Pengumpulan Data..... | 61 |
| 4.8 Studi Penggunaan Obat | 61 |
| BAB V HASIL PENELITIAN | 62 |
| 5.1 Jumlah Sampel Penelitian | 62 |
| 5.2 Data Demografi Pasien | 63 |
| 5.2.1 Jenis Kelamin | 63 |
| 5.2.2 Usia..... | 63 |
| 5.2.3 Status Pasien..... | 63 |
| 5.3 Penyebab Terjadinya <i>Open Fracture Grade III</i> | 64 |
| 5.4 Identifikasi Tingkat Derajat <i>Open Fracture Grade III</i> | 64 |
| 5.5 Riwayat Penyakit Pasien | 64 |
| 5.6 Jumlah Tindakan Operasi Pasien <i>Open Fracture Grade III</i> | 65 |
| 5.7 Pola Terapi Lain yang Diberikan Pada Pasien <i>Open Fracture Grade III</i> | 65 |
| 5.8 Pola Penggunaan Kombinasi Antibiotik Sefazolin dengan Gentamisin Pada Pasien <i>Open Fracture Grade III</i> | 67 |
| 5.9 Pola Pergantian (<i>Switching</i>) Terapi Antibiotik Pada Pasien <i>Open Fracture Grade III</i> | 67 |
| 5.10 Lama Rawat Inap Pasien <i>Open Fracture Grade III</i> | 72 |
| 5.11 Kondisi Keluar Rumah Sakit (KRS) Pasien <i>Open Fracture Grade III</i> | 72 |
| BAB VI PEMBAHASAN..... | 72 |
| BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN | 83 |
| 7.1 Kesimpulan | 83 |
| 7.2 Saran..... | 83 |
| DAFTAR PUSTAKA | 84 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel II.1 Klasifikasi Fraktur Terbuka menurut teori Gustilo dan Anderson..... | 9 |
| Tabel II.2 Opiod yang sering digunakan pada <i>fracture</i> | 22 |
| Tabel II.3 Analgesik yang sering digunakan pada <i>fracture</i> | 23 |
| Tabel II.4 Rekomendasi antibiotik profilaksis pada tindakan bedah / operasi untuk mencegah SSI (<i>Surgical Site Infection</i>)..... | 29 |
| Tabel II.5 Klasifikasi Operasi..... | 29 |
| Tabel II.6 Aktivitas in vitro antibiotik yang dapat dipertimbangkan untuk profilaksis antibiotik..... | 30 |
| Tabel II.7 Profil kerentanan antibiotik sefazolin terhadap pola kuman patogen.... | 31 |
| Tabel II.8 Rekomendasi durasi antibiotik pada <i>open fracture</i> | 43 |
| Tabel II.9 Penggunaan antibiotik profilaksis dalam berbagai prosedur bedah..... | 53 |
| Tabel II.10 Dosis antibiotik yang digunakan secara umum pada <i>open fracture</i> | 53 |
| Tabel II.11 Prinsip irigasi pada management <i>open fracture</i> | 55 |
| Tabel V.1 Jenis kelamin pasien <i>open fracture grade III</i> | 63 |
| Tabel V.2 Usia pasien <i>open fracture grade III</i> | 63 |
| Tabel V.3 Status pasien <i>open fracture grade III</i> | 63 |
| Tabel V.4 Penyebab terjadinya <i>open fracture grade III</i> | 64 |
| Tabel V.5 Tingkat derajat <i>open fracture grade III</i> | 64 |
| Tabel V.6 Riwayat penyakit pasien <i>open fracture grade III</i> | 65 |
| Tabel V.7 Jumlah tindakan operasi pasien <i>open fracture grade III</i> | 65 |
| Tabel V.8 Pola terapi lain yang diberikan pada pasien <i>open fracture grade III</i> | 65 |
| Tabel V.9 Pola penggunaan kombinasi antibiotik Sefazolin dengan Gentamisin pada pasien <i>open fracture grade III</i> | 67 |
| Tabel V.10 Pola <i>switching</i> terapi antibiotik pada pasien <i>open fracture</i> <i>grade III</i> | 68 |
| Tabel V.11 Lama rawat inap pasien <i>open fracture grade III</i> | 72 |
| Tabel V.12 Kondisi keluar rumah sakit (KRS) pasien <i>open fracture grade III</i> | 72 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 <i>Open Fracture Grade I</i> | 10 |
| Gambar 2.2 <i>Open Fracture Grade II</i> | 10 |
| Gambar 2.3 <i>Open Fracture Grade III A</i> | 10 |
| Gambar 2.4 <i>Open Fracture Grade III B</i> | 11 |
| Gambar 2.5 <i>Open Fracture Grade III C</i> | 11 |
| Gambar 2.6 Skema Patofisiologi Fraktur..... | 16 |
| Gambar 2.7 Mekanisme kerja sefalosporin melalui perantara PBP yang menghentikan sintesis peptidoglikan..... | 32 |
| Gambar 2.8 Mekanisme kerja sefalosporin yang menghambat transpeptidase dan menghentikan sintesis peptidoglikan..... | 34 |
| Gambar 2.9 Perbedaan struktur kimia sefalosporin generasi pertama pada rantai R1 dan rantai R2..... | 35 |
| Gambar 2.10 Perbedaan struktur kimia sefalosporin generasi kedua pada rantai R1 dan rantai R2..... | 36 |
| Gambar 2.11 Perbedaan struktur kimia sefalosporin generasi ketiga pada rantai R1 dan rantai R2..... | 37 |
| Gambar 2.12 Perbedaan struktur kimia sefalosporin generasi keempat pada rantai R1 dan rantai R2..... | 38 |
| Gambar 2.13 Struktur Kimia Sefazolin..... | 38 |
| Gambar 2.14 Mekanisme kerja aminoglikosida pada sintesis protein bakteri..... | 41 |
| Gambar 2.15 Struktur kimia Tobramisin..... | 43 |
| Gambar 2.16 Struktur kimia Amikasin..... | 44 |
| Gambar 2.17 Struktur Kimia Gentamisin..... | 45 |
| Gambar 2.18 Mekanisme kerja kuinolon pada model pembentukan gulungan DNA negatif oleh DNA girase..... | 47 |
| Gambar 2.19 Mekanisme kerja vankomisin yang menghambat transglukosilase..... | 49 |
| Gambar 3.1 Skema kerangka konseptual..... | 57 |
| Gambar 3.2 Skema kerangka operasional..... | 58 |
| Gambar 5.1 Skema kriteria inklusi dan eksklusi penelitian pada pasien <i>open fracture grade III</i> | 62 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup..... | 91 |
| Lampiran 2 Surat Pernyataan..... | 92 |
| Lampiran 3 Surat Izin Penelitian..... | 93 |
| Lampiran 4 Surat Laik Etik..... | 94 |
| Lampiran 5 Daftar Nilai Normal Data Klinik dan Data Lab..... | 95 |
| Lampiran 6 Lembar Pengumpulan Data Pasien <i>Open Fracture Grade III</i> di Instalasi Rawat Inap RSSA Malang..... | 96 |
| Lampiran 7 Tabel Data Induk Pasien <i>Open Fracture Grade III</i> di RSSA Malang..... | 154 |
| Lampiran 8 Pola Penggunaan Kombinasi Antibiotik Sefazolin dengan Gentamisin pada Pasien <i>Open Fracture Grade III</i> di RSSA Malang..... | 155 |
| Lampiran 9 Terapi Lain Yang Diberikan pada Pasien <i>Open Fracture Grade III</i> di RSSA Malang..... | 157 |
| Lampiran 10 Pola <i>Switching</i> Antibiotik pada Pasien <i>Open Fracture Grade III</i> di RSSA Malang..... | 159 |

DAFTAR PUSTAKA

- Aberg, J.A., Lacy, C.F., Amstrong, L.L., Goldman, M.P., Lance, L.L., 2009. **Drug Information Handbook 17th Edition**. Lexi-Comp for the American Pharmacist Association.
- Acourt, J., Lees, D., Harrison, W., Ankers, T., Reed, M.R., 2017. Pain and Analgesia Requirements With Hip Fracture Surgery. **Orthop Nurs**, Vol. 36 No. 3, p.1-4
- Aiyer A., Taylor B., 2018. **Gustilo Classification**. Diakses tanggal 20 Mei 2018, dari <http://www.orthobullets.com/trauma/1003/gustiloclassification?expandLeftMenu=true>.
- Al-Mulhim Fahad A, Baragbah Mohammed A,dkk, 2014. Prevalence of Surgical Site Infection in Orthopedic Surgery: A 5-year Analysis. **J Inter Collg Surg**.
- Anonim, 2013. **Nursing Care Related to the Musculoskeletal system**. Headquarters, U.S : Departement of the Army Medical Center and School.
- Apley, A.Graham and Solomon Louis, 2018. **System of Orthopaedic and Trauma**. 10th edition, New York: Taylor & Francis Group, CRC Press.
- Apley, G.A & Solomon, Louis., 2013. **Ortopedi dan Fraktur Sistem Apley**. Jakarta: Widya Medika.
- Awolola A.M., Campbell L., Ross A., 2015. Pain management in patients with long-bone fractures in a district hospital in KwaZulu-Natal, South Africa. **Afr J Prm Health Care Fam Med**, p. 4.
- Birrer, Kara L., 2013. **Antibiotic Prophylaxis in Surgery**. Surgical Critical Care Evidence-Based Medicine Guidelines Committee.

Bhandari, M., 2012. **Evidence-Based Orthopaedic**. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.
<https://emedicine.medscape.com>, Diakses tanggal 19 Juli 2018.

Bratzler, D.W., Dellinger, E.P., Olsen, K.M., Perl, T.M., Auwaerter, P.G., Bolon, M.K., dkk., 2013. Clinical Practice Guidelines for Antimicrobial Prophylaxis in Surgery. **American Journal of Health-System Pharmacy**.

Brunner & Suddarth, 2010. **Text Book Of Medical Surgical Nursing**. 12th Edition. China : LWW.

Brunner & Suddarth, 2013. **Keperawatan Medikal Bedah**. Edisi 12. Jakarta : EGC

Buckley, Richard, 2018. **General Principles of Fracture Care Treatment & Management**. <https://emedicine.medscape.com>, Diakses tanggal 2 mei 208.

Carl, P., Weiner, M.D., Mason, C., 2019. **Drugs for Pregnant and Lactating Women**. 3rd Edition. <https://sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/cefadroxil>, Diakses tanggal 20 Mei 2019.

Carpenito, Linda Juall., 2009. **Nursing Care Plans and Dokumentation : Nursing Diagnoses and Collaborative Problems**. 5th edition, China : Lippincott Williams and Wilkins, Wolters Kluwer Health.

Carver, D.C., Kuehn, S.B., Weinlein, J.C., 2017. Role of Systemic and Local Antibiotic in The Treatment of Open Fractures. **Orthop Clin North Am**, p.137-153.

Charles M., Heckman D., dkk.[editor], 2015. **Rockwood and Green's Fractures in Adults**. Eighth edition. USA : Lippincott Williams and Wilkins, Wolters Kluwer Health.

Cross, W.W., Swionthkowski, M.F., 2008. Treatment Principles in The Management of Open Fractures. **Indian J Orthop**, Vol. 42 No. 4.

Cunha, A. Burke.[editor], 2015. **Antibiotic Essential**. Fourteenth Edition. Bangladesh : Jaypee Brothers Medical Publishers.

Depkes RI,2013. **Insidens Fraktur**. <http://www.depkes.go.id>, Diakses tanggal 14 April 2018.

Dipiro, J.T., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, B.G., Posey L.M., 2015. **Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach**. 10th edition, McGraw-Hill Education Companies, Inggris, p. 5415-5424.

Dong, L., Donaldson, A., Metzger, R., Keenan, H., 2012. Analgesic Administration in the Emergency Department for Children Requiring Hospitalization for Long-Bone Fracture. **Pediatr Emerg Care**, Vol. 28 No.2, p. 2.

Egol, K., Koval, K., Zuckerman, J., 2010. **Handbook of fractures**. Fourth Edition, Philadelphia, USA : Lippincott Williams and Wilkins, Wolters Kluwer Health.

Fadlilah, U., Hasmono, D., Wibisono, Y.A., Melinda, M., 2016. Antibiotogram Study and Antibiotic Use Evaluation Using Gyssen Method in Patients With Diabetic Foot. **Folia Medica Indonesiana**, Vol. 52 No.3.

Geusens, P., Emans, P.J., de Jong, J.A., van den Bergh, J., 2013. NSAIDs and Fracture Healing. **Curr Opin Rheumatol**, Vol. 25 No.4, p. 6.

Gin, A., Dilay, L., Karlowsky, J.A., Walkty, A., Rubinstein, E., Zhanel, G.G., 2007. Piperacillin–tazobactam: a β -lactam/ β -lactamase inhibitor combination. **Future Drugs Ltd**, p. 365-378.

Gitarja, S.W., 2008. **Perawatan Luka Diabetes**. Bogor : Wocare Publishing.

Guyton, Arthur C., Hall, John E., 2006. **Textbook of Medical Physiology**. Eleventh Edition. China : Elsevier Saunders.

Halawi, M. J., & Morwood, M. P., 2015. Acute Management of Open Fractures: An Evidence-Based Review. **Orthopedics**, Vol. 38 No. 11.

Hartono, F., & Hd, I., 2011. Insidensi Trombosis Vena dalam Pasca Operasi Orthopedi Risiko Tinggi Tanpa Tromboprolaksis. **J Indon Med Assoc**, Vol. 61 No. 6, p. 6–9.

Janmohammadi N., Roshan H., 2011. Comparison the Efficacy of Cefazolin plus Gentamicin with Cefazolin plus Ciprofloxacin in Management of Type – IIIA Open Fractures. **Journal of Iranian Red Crescent Medical**.

Katzung, Bertram G., Masters, Susan B., Trevor, Anthony J., 2013. **Farmakologi Dasar & Klinik**. Vol.2, Edisi 12. Jakarta : EGC.

Kementerian Kesehatan RI, 2011. **Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2406/Menkes/Per/ XII/ 2011 tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik**. Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.

Lawing, C.R., Ling, F.C., Dahners, L.E., 2015. Local Injection of Aminoglycosides for Prophylaxis Against Infection in Open Fractures. **J Bone Joint Surg Am**, Vol.97 No. 22, p. 1844–1851.

Manurung, Nixon, 2018. **Keperawatan Medikal Bedah**. Konsep, Mind Mapping, dan Nanda Nic Noc. Jilid 3. Jakarta.

McCullough, A. L., Haycock, J. C., Forward, D. P., Moran, C. G., 2014. Early management of the severely injured major trauma patient. **Br J Anaesth**, 113(2) : 234–241.

McManus JG; Morton MJ, dkk, 2008. Use of ultrasound to assess acute fracture reduction in emergency care settings. **AM J Disaster Med**. <https://emedicine.medscape.com>, Diakses tanggal 19 Juli 2018.

- Messner, J., Papakostidis, C., Giannoudis, Peter V., Kanakaris, Nikolaus K., 2017. Duration of Administration of Antibiotic Agents for Open Fractures: Meta-Analysis of the Existing Evidence. **Surg Infect**, Vol. 18 No. 8, p. 10-11.
- Monnig, A. A., & Prittie, J. E., 2011. A review of stress-related mucosal disease. **J Vet Emerg Crit Care**, 21(5) : 484–495.
- Nanchahal, Jagdeep., Nayagam, Selvadurai., Khan, Umraz., 2009. **Standard for the Management of Open Fractures of the Lower Limb**. British Association of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgeons (BAPRAS). Royal Society of Medicine Press : Ltd 1 Wimpole Street, London.
- Network SIGN, 2014. **SIGN 104 • Antibiotic prophylaxis in surgery**. A National Clinical Guideline. NHS - SIGN Clin Guidel.
- Olson, James., 2003. **Belajar Mudah Farmakologi**. Jakarta : EGC
- Orthopedic Trauma Association, 2010. A New Classification Scheme for Open Fractures. **J Orthop Trauma**.
- Paryavi, Ebrahim MD., Stall, Alec MD., *et al*, 2013. Predictive model for surgical site infection risk after surgery for high-energy lower-extremity fractures: Development of the Risk of Infection in Orthopedic Trauma Surgery Score. **J Trauma Acute Care Surg**, Vol.74 No.6.
- Patzakis, Michael J., Bains, Ravi S., *et al*, 2000. Prospective, Randomized, Double-Blind Study Comparing Single-Agent Antibiotic Therapy, Ciprofloxacin, to Combination Antibiotic Therapy in Open Fracture Wounds. **J Orthop Trauma**, Vol. 14 Issue 8.

- Poonai, N., Kilgar, J., Mehrotra, S., 2015. Analgesia for fracture pain in children: methodological issues surrounding clinical trials and effectiveness of therapy. **Pain Manag**, p. 436.
- Redfern, J., Wasilko, S. M., Groth, M. E., Mcmillian, W. D., & Bartlett, C. S., 2016. Surgical Site Infections in Patients with Type III Open Fractures: Comparing Antibiotic Prophylaxis with Cefazolin plus Gentamicin versus Piperacillin/Tazobactam. **J Orthop Trauma**, Vol. 30 No.8, p. 415-419
- Ricci, William M. & Ostrum, Robert F. [editor], 2016. **Orthopaedic Knowledge Update Trauma 5**. America : American Academic of Orthopaedic Surgeons. www.scrib.com. Diakses tanggal 24 April 2018.
- Richards, C.J., Graf K.W., Mashru R.P., 2017. The Effect of Opioids, Alcohol, and Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs on Fracture Union. **Orthop Clin N Am**, p. 3.
- RISKESDAS, 2013. **Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Nasional 2013**. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, hal 101-109.
- Rocos, B., Whitehouse, M. R., Kelly, M. B., 2017. Resuscitation in hip fractures: A systematic review. **BMJ Open**, Vol. 7 No.4, p. 1–7.
- Ruedi, T., P., Buckley, R., Moran, C., 2007. **AO Principles of Fracture Management**. 2nd edition. New York. <https://emedicine.medscape.com>. Diakses tanggal 19 Juli 2018.
- Schaller, Thomas M., 2016. Open Fractures. <https://emedicine.medscape.com>. Diakses tanggal 2 mei 2018.
- SIGN, 2008. Diagnosis and Management of Chronic Kidney Disease. **Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network**. Diakses dari <https://www.sign.ac.uk/>, tanggal 20 Mei 2019.

Siswandono [editor], 2016. **Kimia Medisinal**. Vol.2, Edisi ke-2. Surabaya : Airlangga University Press.

Sweetman, S *et al*, 2009. **Martindale 36th**. The Pharmaceutical. Press : London.

Takimoto, K., Wang, Q., Suzuki, D., Katayama, M., Hayashi, Y., 2017. Clinical efficacy of piperacillin/tazobactam in the treatment of complicated skin and soft tissue infections. **Journal of Expert Opinion on Pharmacotherapy**, Vol. 18 No.10, p.1027-1034

Tatro, D.S., 2003. **A to Z Drug Facts**. San Fransisco: Facts and Comparisons.

Taylor, I.C., Lindblad, A.J., Kolber, M.R., 2014. Fracture Healing and NSAIDs. **Can Fam Physician**, Vol. 60, p.1.

Thaler, H. W., Dovyjak, P., Iglseder, B., Pinter, G., Muller, E., Muller, W., ... Gosch, M., 2013. Stress ulcer prophylaxis, thromboprophylaxis and coagulation management in patients with hip fractures. **Wien Med Wochenschr**, 163(19–20) : 442–447.

Vanesius, J., Tulikoura, L., Vainionpää, S., Rokkanen, P., 2000. Clindamycin versus cloxacillin in the treatment of 240 open fractures. A randomized prospective study. **Journal of Annales. Chirurgiae at Gynaecologiae**.

Wijaya, Andra S., Putri, Yessie M., 2013. **Keperawatan Medikal Bedah 2**. Yogyakarta : Nuha Medika Press, hal 236.

Zalavras, C. G., 2017. Prevention of Infection in Open Fractures. **Infectious Disease Clinics of North America**, Vol.31 No.2, p.339–352.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI FARMASI
Kampus II : JL. Bendungan Sutami No. 188-A Tlp. (0341) 551149 – Pst (144 - 145)
Fax. (0341) 582060 Malang 65145

HASIL DETEKSI PLAGIASI

FORM P2

Berdasarkan hasil tes deteksi plagiasi yang telah dilakukan oleh Biro Tugas Akhir Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah dilaksanakan pada hari dan tanggal 20 Desember 2018 pada karya ilmiah mahasiswa di bawah ini :

Nama : Septiani Tri Ayuningsih
NIM : 201510410311047
Program Studi : Farmasi
Bidang Minat : Klinis
Judul Naskah : Studi Penggunaan Kombinasi Antibiotik Sefazolin dengan Gentamisin pada Pasien *Open Fracture Grade III*

Jenis naskah : skripsi / naskah publikasi / lain-lain
Keperluan : mengikuti ujian seminar hasil skripsi
Hasil dinyatakan : **MEMENUHI / TIDAK MEMENUHI SYARAT*** dengan rincian sebagai berikut

| No | Jenis naskah | Maksimum kesamaan | Hasil deteksi |
|----|--|-------------------|---------------|
| 1 | Bab 1 (pendahuluan) | 10 | 3 |
| 2 | Bab 2 (tinjauan pustaka) | 25 | 21 |
| 3 | Bab 3 dan 4 (kerangka konsep dan metodologi) | 35 | 35 |
| 4 | Bab 5 dan 6 (hasil dan pembahasan) | 15 | 12 |
| 5 | Bab 7 (kesimpulan dan saran) | 5 | 0 |
| 6 | Naskah publikasi | 25 | 22 |

Keputusannya : **LOLOS / TIDAK LOLOS** plagiasi

Mengetahui,
Biro Skripsi Farmasi



Mutiara Lili, S.Farm., M.Sc., Apt.

Malang, 2 Agustus 2019
Petugas pengecek plagiasi

Imam Syahri